

ソフトウェア産業の地方展開と東京集中の拮抗メカニズム

吉井 博明

The Location of Software Industry in Japan

—Centralization or Decentralization—

Hiroaki Yoshii

Software industry is changing its stance to choose location of new offices. Easiness of recruiting talents for software technology in the local area has promoted decentralization of software industry in this decade. On the other hand, there are rich business opportunities to get profitable project of software development in Tokyo Metropolitan area. Software enterprises have to decide locations of new offices considering these contradictory factors. In this paper emphasis is put on the analysis of location of software industry on the basis of mass-survey.

はじめに

産業立地に関する議論は、戦後の重工業化過程での工場立地の問題に端を発し、その後過疎過密問題や公害対策との関連をめぐる問題を経て、1980年代以降は情報化に関連した問題に焦点が当てられてきた。情報化が産業立地に及ぼす影響は多様であるが、コンピュータと通信ネットワークの急速な発達によって、仕事をする場所の制約が小さくなるのではないかと、という仮説に基づき、2つの流れの研究がなされてきた¹⁻⁴⁾。

ひとつは、A. トフラーの「電子山小屋」に代表される考えで、コンピュータと通信ネットワークの急速な発達、加えて交通網（特に空路）の発達があり、仕事をする場所の制約が少なくなるため、事業所や個人事業主は、地価や賃貸料が安く自然環境の良い地方に移動するようになるという考え方である。日本においては、住宅事情等から在宅勤務は無理とされ、住居の近くの共用事業所（サテライト・オフィス）に勤務する形態が現実的と考える人も多い。特に、ソフトウェア産業の場合、生産物が無形の情報であるため、他産業に較べて立地点の制約は少ないことが予想され、勤務する人の居住環境を中心に立地点を選べるのではないかと、という期待がある。

これに対して、情報化は東京一極集中を加速するという考え方もある。コンピュータと通信ネットワークの急速な発達は、これまで地方毎に行っていた企業の資金や情報の管理を一ヶ所に集中して行うこと可能とした。また、日本企業の多くは、同業他社と単に競争するだけでなく、微妙な協調を行っており、トップ同士のインフォーマルな情報交換が不可欠である。さらに、官

民の相互依存関係も強い。このことから、情報化によって企業（特に本社機能）の東京一極集中が一層加速される。こうした本社機能の東京集中は、さらに関連企業や事業所サービス産業の東京集中を呼びおこすことになる。本社機能に誘引される理由は、本社機能がもつ意思決定権限に起因すると考えられるが、それに関連するものとしてコンピュータや通信ネットワークでは得られない非定型情報の入手容易性という要因があげられる。

本論文では、このような研究の流れを受けて、情報産業の中核であるソフトウェア産業に絞って、その立地動向と背景にある要因の分析を行うと共に、地方都市においてソフトウェア産業が発展する可能性を検討する。

1. ソフトウェア産業の立地条件と動向

ソフトウェア産業の立地に対する関心は、1980年代に入ってから第2次情報化ブームの中でテクノポリス構想やテレトピア構想といった地域振興策が国から次々と出される中で高まった。2度のオイルショックにも拘らず高い成長を続けるソフトウェア産業は、生産物が無形の情報であることから消費地である大都市から遠く離れた地方でも十分成功するはず、と考えられたのである。メーカー系のソフトウェア企業が地方展開を積極的に行ったことも、希望をもたせる背景になった。

実際、(社)平和経済計画会議の報告書⁵⁾が明らかにしたように、ソフトウェア産業の急成長に着目したUターン起業家による企業の設立やメーカー系地方子会社の設立によって、ソフトウェア産業の「東京集中傾向に変化がみられ、地方分散化の動きが強まりつつ」あったのである⁵⁻⁷⁾。その背景には、ソフトウェア・クライシスと呼ばれる現象と地方における豊富な人的資源の存在という2つの要因があった。

このようなソフトウェア産業の地方展開とはほぼ同じ文脈で大きな社会的関心を呼んだのは、研究所の(地方)立地であった。日本企業の成長と共に、研究開発の重要性が認識され、これまで本社あるいは工場に付置されていた研究所が独立したり、新設されるようになったからである。研究開発活動のアウトプットもソフトウェア産業と同じく情報という無形のものであり、地方立地の可能性は十分あるが、実際の立地は、地方立地がますます少なくなっているだけでなく、それまでの三大都市圏集中から首都圏一点集中にシフトしてきてきているのが実態であった⁸⁾。

その背景には、学術誌や公表されるレポートにのらない技術情報＝「非定型的な差別的な情報」の入手が研究活動にとって最も重要になってきた、という事情がある⁸⁻⁹⁾。このような情報は対面接触でなければ得られないために、首都圏への立地が加速された、というのである。しかし、研究所立地の場合は、同じ首都圏集中でも本社立地(都心3区への集中)とかなり異なり、地理的にはある程度拡散しており、東京都と神奈川県を中心に茨城県(筑波)、千葉県、埼玉県に分散立地されている¹⁰⁻¹¹⁾。対面接触が容易に行えるように、東京都心部まで片道1～2時間程度の所に立地されるケースが多くなっているのである。

(1)ソフトウェア産業の立地条件

ソフトウェア産業は、ユーザーの要求条件に合うソフトウェア(プログラム)を開発し、販売することを業としており、製造業などのような物的制約条件に拘束されることはないが、逆に情報あるいはコミュニケーションによる立地制約が強い産業といえよう。特に、i)ユーザーの要求条件をいかに正確に、具体的に把握し、ソフトウェアに組み込むか、ii)ソフトウェア開発の

生産性と信頼性をいかに向上させるか、iii) 一定期間内に開発を完了させるにはどうすればよいか、iv) 顧客の確保、の4点が重要である。これらの4点を立地条件に読み変えると、以下の6つにまとめられよう。

①顧客との距離

ソフトウェア産業の立地を規定する第1の要因は、全てのサービス業に共通なものであるが、顧客との距離である。ソフトウェア産業の売上げの大半を占める受託ソフト開発を考えると、顧客は企業であり、一定規模以上のソフト開発については、本社が窓口になり¹²⁾、情報システム部、EDP室といった名称の部門が発注と管理を行うのが一般的である。したがって、本社の担当部門に対する営業活動、受託後のソフト開発の各段階における調整、その後の運用・メンテ作業等のために訪問や連絡が必要である。それぞれの活動のためにどの程度の頻度で相手先を訪問する必要があるかによって、顧客企業から離れ得る距離が決まる。

ソフト開発部門が発注企業の担当部門と地理的にどの程度離れられるか、は受託するソフト開発の工程によってかなり異なる。要求定義から基本設計までの上流工程の場合、担当部門との調整頻度が多く、場合によっては連日、少なくとも週1回は必要であり、加えて急拠打合せを行うことも少なくない。詳細設計、プログラム設計、コーディングといった下流工程に入ると、調整の必要性は減少し、月に1～2回の訪問と必要に応じてFAXと電話による調整でやって行ける。また、開発マシンとオンラインで結ぶことによって訪問頻度を減らすことも可能である。テスト段階、特に運用テストになると、現場にはりつけになることが多い。したがって、結合テストや運用テストを除く下流工程を中心に受託する企業、あるいはそれらの下流工程を分担する事業所の場合は、発注先の担当部門と地理的に離れても業務に支障をきたすことは少ないが、上流工程や結合、運用テストを受託した所は、頻繁な行き来が可能な範囲に立地することが要求される。

また、ノウハウや技術力のレベルも調整頻度を左右する要因のひとつである。受託サイドと発注サイドのレベルが共に高ければ、調整頻度はかなり少なくてすむが、受託サイドか発注サイドのいずれか、あるいは両方のレベルが低ければ、ムダな打合せも増えることになる。受託サイドのレベルが非常に高く、ほとんどまかせられる状態にあれば、地理的にはかなり離れていてもやっていけることになる。

必要な訪問頻度によって適切な立地形態も違ってくるが、一般的には、次のような形態が考えられる。

- i) 顧客企業の近くに立地
- ii) 顧客企業の事業所の中に部屋を借りる（一種の派遣のような形）
- iii) 要求定義と設計段階のみ顧客事業所の中に部屋を借り、あとは出張ベースで調整
- iv) 一貫して出張ベースで調整

出張ベースでの訪問を考えると、時間短縮と出張コストが問題となる。ジェット空路がある地方都市であれば、大都市の顧客のところまで片道3～4時間ですむが、出張コストがかさむという問題があり、新幹線沿線の方がこの点は有利となる。

これに対してパッケージ・ソフト（ソフトウェア・プロダクト）の開発・販売の場合は、事情がやや異なる。特定企業向けのソフト開発ではないので、開発途中での顧客との調整はなく、どのようなものを開発するかを決める時、あるいは購入企業（一般用のソフトの場合は、コンピュータ・メーカーがこれに当たる）の情報システムに合わせるために調整する時だけ訪問すればよい。したがって、ソフト開発部門の人々が顧客企業を訪問することは少なくて済む。勿論、

営業部門はこの限りではない。

一方、情報処理サービスの場合は、データの入力と処理結果の伝送さえできればよく、オンライン処理が十分可能である。このため立地制約は、データ通信料金と事業所コスト等とのバランスから決まることになる。バッチ処理の場合は、データ（テープ、ディスク等）の運搬所要時間が問題となる。情報処理サービスを手掛けている企業の多くは、バッチ処理とオンライン処理の両方のサービスを行っているので、データ通信料金の制約という点で顧客企業との地理的距離が問題となる。

営業活動という観点からみても（潜在）顧客、あるいは問屋（的機能を果たすコンピュータ・メーカー）との距離が重要となる。対面接触を頻繁に行うことによって、顧客の抱えている問題を理解し、ソフトウェアによる解決策を提示し、それに対する顧客の反応をみるのが容易になるからである。

②関連企業との距離

ソフトウェア企業の立地を規定する第2の要因は、関連企業との距離である。最近のソフト開発の動向として大規模化と開発期間の短縮があるが、これに対するために1社のみによる開発ではなく、数社、場合によっては10社以上による共同開発——一種のジョイント・ベンチャー体制——が不可避となる。このため、元請けあるいは1次下請けのソフトウェア企業にとって優秀な人材を提供してくれる協力企業が是非とも必要である。一般的に大都市圏では、このような協力企業を確保することができるが、地方都市ではむずかしいと言われている。たとえば、Fメーカは沼津にソフトウェア部門を移転したが、質の高い協力企業の確保に苦労しているという。

また、システム・インテグレーションその他ハードに絡むソフト開発を行っている企業の場合は、製品もしくは部品を提供してくれる専門メーカーや販売店が近くにあることが望ましい。

③人材確保の容易性

第3の要因は、最近もっとも重視されている人材確保である。労働集約型産業であり、労働生産性格差（個人による能力差）が大きいソフトウェア産業にとって、優秀な人材をどれだけ集められるか、が企業の盛衰を大きく左右する。ソフト開発労働について3K的イメージが今だに残っていることに加えて、一般的に人手不足が深刻な状況下において、優秀な人材を集めることは大変難しい。しかし、人材確保の可能性は、地域により大きく異なる。大都市、特に東京への人口集中の主要な原因は、魅力的な職場の大都市への集中であるが、大都市に移住した地方出身者の多くは、大都市での住居環境の悪化、通勤時間の長さ、親からの要請（親が子どもに戻ってくることをすすめる）などによりUターンないしはJターンを希望するようになる。したがって、人材確保については、地方都市の方がかなり容易な状況になっている。

大都市のソフトウェア企業に勤務しているSEのU、Jターン希望に対処するための地方展開も人材確保を目指したものである。優秀なSEがU、Jターンのために退職するのを防止することを主要な狙いとし、あわせて地元の人材確保、仕事の確保を狙った地方展開も珍しくはない。

④事業所の立地関連コスト

第4の要因は、当然のことであるが、立地等に要するコストである。ソフトウェア産業の場合、事業所の用地取得費や賃借料、コンピュータのリース料が中心となるが、工場のように広い敷地や大規模な施設は要らないので、比較的 low コストですむ。少ない資本金でやっつけられるのはこのためである。その他のコストとして、人材確保のための寮や保養所等のコストがあり、かなりの額に達することもある。

⑤ 創業者のゆかりの地

第5の要因は、全く属人的な要因であるが、特に地方の独立系ソフトウェア企業に多くみられる創業者の出身地もしくはゆかりの地という場合である。企業家精神に富む地方出身のスピンアウト組が1980年前後のオフコン・ブームに乗って、地元でソフトウェア企業を起こした事例は非常に多い¹³⁾。1,000人を越える従業員を抱えるまで成長した松本のエム・ケー・シーはその一例である。

⑥ 地元自治体の誘致活動

第6の要因は、地元自治体の誘致活動である。メーカー系の地方子会社の場合、人材確保を第1の要因とすることが多いが、人材確保面では差のない複数の候補地がでてくれば、地元自治体の誘致活動によって決めるケースもある、と言われる。立地のための土地の手当てや人材情報提供などの便宜が多少とも得られるからである。

⑦ その他

その他の立地要因として、ユーザーや資本系列からのお声掛けがある。製造業等のユーザーが進出先の工場のソフト開発やメンテ等のために、協力を要請することがかなりあるからである。

以上述べた要因以外に、従業員の通勤の便、子弟の教育環境、住宅コスト、自然環境などがあ

(2) 1970年代以降の立地動向

日本においてソフトウェア産業が誕生したのは1960年代に入ってからであり、アメリカより約10年遅れてスタートした、と言われる¹⁴⁾。1965年以降、全国各地で受託計算サービスを行う“電算センター”という名称の企業や第3セクターが次々と設立された。しかし、受託ソフト開発を本業とするソフトウェア産業の設立が本格化したのは、1970年代に入ってからであった。コンピュータ産業界の巨人、IBMがソフトウェア価格のハードからの分離（アンバンドリング）を実施した1970年以降、アメリカのソフトウェア産業が急成長したことが、日本にも波及したからである。業界団体の（社）ソフトウェア産業振興協会が誕生したのも1970年であった。

今回の調査でも、1960年代に設立された企業が11%、70年代が30%、80年代が59%となっており、1970年代がソフトウェア産業の黎明期と言えよう。

しかし、設立間もないソフトウェア企業の主要業務は、要員派遣という所が多く、またコンピュータ・メーカとの関係（下請け的性格）が強いという特徴があった。また、ユーザの多くは大企業と官庁であった。このため、立地点は、本社が集中している東京が圧倒的に多く、1970年代に設立された企業の約6割が東京都内に本社を立地している（図1）。

1980年代に入ると、富士通、日本電気、日立の3社を中心にソフトウェア子会社の地方展開が始まった。各都道府県に最低1ヶ所のソフトウェア会社を設立する方針を打ち出した富士通は、1983年3月までに15のソフトウェア子会社を設置し、現在では、約80まで拡張している。また、日本電気もソフトウェア専門の分身会社を、1983年3月までに14社、現在では33社を設置している。日立は地方展開というよりは、関東を中心に、分野別のソフトウェア子会社を1983年3月までに16社を設立している。一方、日本IBMは、時期的にはやや遅れたが、現在、地場資本との合弁等により全国約50ヶ所にソフトウェア子会社を設立している。

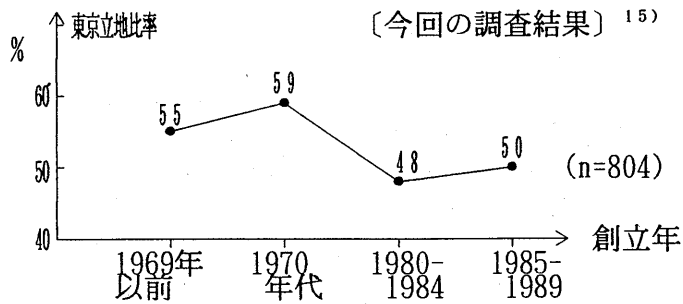


図1 東京都内への本設立地の創立年による違い

このようにメーカーが、ほとんどそろって地方子会社を設立した背景には、以下のような事情がある。

- i) ソフトウェア・クライシスと呼ばれるソフトに対する需要の激増とそれに伴うソフトの商品価値の上昇
- ii) 本社採用にすると、社内における部門間バランス等のためソフト部門の従業員だけを突出して大量採用できない
- iii) 地方立地により U ターン希望者等、優秀な人材を大量に採用できる
- iv) 本社内のソフト技術者のポスト確保

1980年代後半に入ると、東京等の大都市に本社をもつ独立系のソフトウェア企業が地方展開を開始し、メーカー系の地方子会社は、さらにその支店を拡充する形で地方への一層の定着をはかっている。

一方、地方都市に立地した独立系ソフトウェア企業には、以下の4つのタイプがみられる¹⁶⁾。

- i) 計算センターからの発展タイプ：1960年代にかけて地元中核企業および地方公共団体の受託計算サービスを行うために設立され、その後、受託ソフト開発に進出したタイプ。
- ii) オフコンからの発展タイプ：1980年前後にオフコン導入が、地方の中堅企業まで広がった際に、ソフト開発及びハード販売のために設立され、その後オフコン市場の悪化から汎用機ソフト開発等に転進したタイプ。
- iii) データ入力、要員派遣からの発展タイプ：データ入力を主業務として設立され、その後要員派遣に転進し、さらにOJTでレベルアップした技術力を武器に受託ソフト開発業務に進出したタイプ。
- iv) 要員派遣タイプ：要員派遣からの飛躍ができず、この領域に留まっているタイプ

このような地方ソフトウェア企業の創設者は、ほとんど一様に地元出身者であり、首都圏の大企業・情報処理部門からのスピナウト組や地元産業の情報処理部門からのスピナウト組が多い¹⁷⁾。計算センターからの発展タイプの場合は、出資企業や行政からの天下りでトップがくることも少なくない。

今回の調査結果(表1)から本設立地理由をみると、全体的には、「交通の便がよかったから」(30%)と「取引先や関連企業に近かったから」(22%)が多いが、地方の独立系企業の場合は、約半数が「創業者の出身地・ゆかりの地だったから」をあげており、創業者の地元への思い入れが歴然としている¹⁷⁾。大都市圏立地の独立系の場合は、「交通の便がよかったから」という理由

が4割以上と圧倒的に大きな要因になっている。

ユーザ系，メーカー系，独立系の子会社の場合は，当然，「親会社に近かったから」が理由のトップを占める。

表1 本社の立地選定理由 (SA)

(単位%)

	1. 創業者の出身地、ゆかりの地	2. 親会社に近かった	3. 交通の便がよかった	4. 取引先や関連企業に近かった	5. その他	合計(n)
全体	13.9	21.6	29.6	21.6	13.3	100.0(804)
資本系						
メーカー系	5.9	35.3	17.6	23.5	17.7	100.0(68)
ユーザ系	4.6	53.8	12.3	12.3	17.0	100.0(65)
独立系	17.1	2.0	36.2	24.3	20.4	100.0(555)
独立系の子会社	10.1	43.4	13.1	13.1	20.3	100.0(99)
立地点						
東京都	2.7	13.0	39.6	22.8	21.9	100.0(439)
横浜市・川崎市	9.5	2.4	23.8	42.9	21.4	100.0(42)
大阪府	8.6	17.2	36.2	20.7	17.3	100.0(58)
名古屋市	27.0	13.5	18.9	21.6	19.0	100.0(37)
地方都市	35.5	19.3	11.4	15.8	18.0	100.0(228)
地方の独立系	47.8	5.1	14.7	16.9	15.5	100.0(136)

一方，主要業務による本社立地の違いをみると，図2に示したように，受託ソフト開発，特に応用ソフトの一括受託を主要業務とする所は，大都市（東京）比率が高く，ソフト・プロダクトや計算サービスではやや低くなっている。

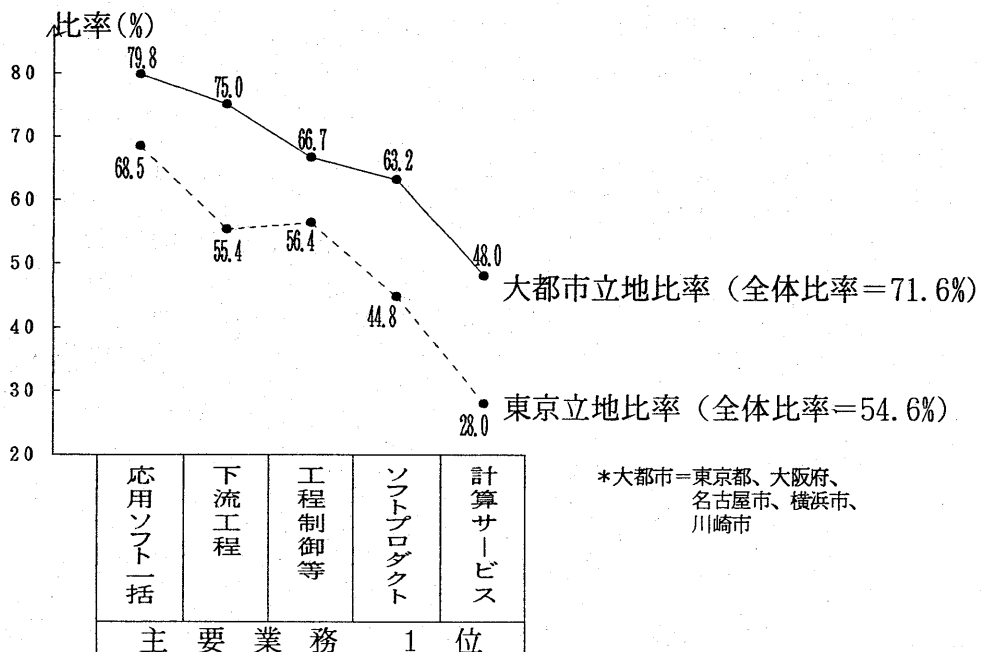


図2 主要業務による大都市（東京）立地比率の違い

このような地方展開の進展は事業所の立地動向に明確に反映している。通産省の特サビ調査の

データに基づき、立地動向を分析すると、図3に示したように、1980年代に入って事業所の東京立地比率がかなり低下してきていることがわかる。

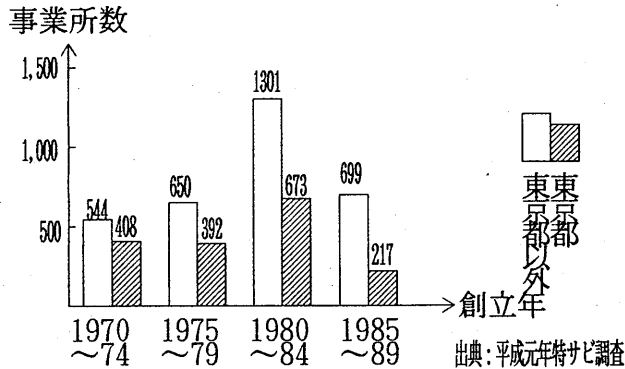
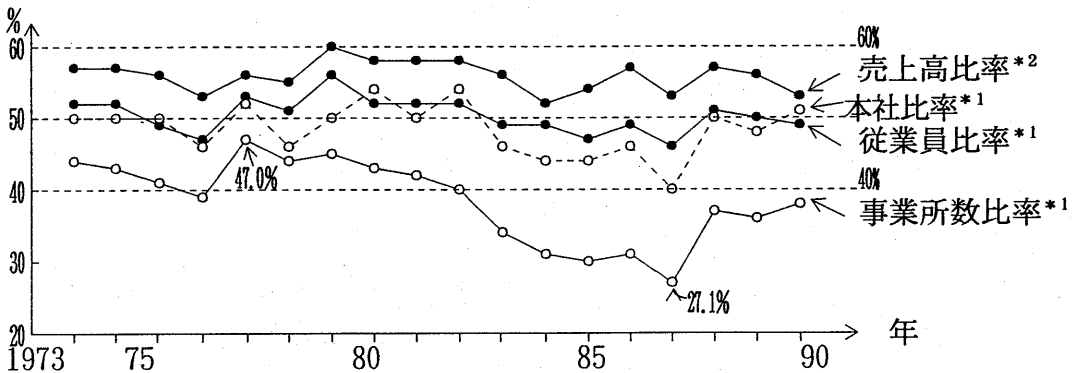


図3 情報サービス事業所の創立年分布（1970年以降）

この結果、全事業所のうち東京立地の事業所比率は、1977年のピーク（47.0%）から1987年には27.1%と20ポイントも低下している（図4）。しかし、その後、東京の比率が（東京で小規模な事業所が激増したため）逆に増加し、36～38%で推移している。調査の捕捉率の問題があるため、この結果から70年代後半からの地方展開が87年でとまり、再び東京への集中が始まったと速断することはできないが、事業所数からみても、地方展開の進行に歯止めがかかったことが伺えよう。このことは本社立地の東京比率をみても推察される。

これに対して、図4の売上高比率と従業員比率をみると、東京の比率はほとんど一定とみなすことができる¹⁸⁾。



*1 出典：平成2年特サビ調査

*2 契約相手先地域別では東京都からの発注は58.4%（1989年）

図4 情報サービス産業の東京都への集中度の変化

このことは、地方における事業所数の伸びは東京を上回っているが、東京では1事業所あたりの従業員数および売上げ高の増加があり、この結果、全従業員数および全国の売上げ高に占める東京の比率はほぼ一定に保たれているものと考えられる。

(3)地域間におけるソフトウェア業務の流れ

ソフトウェア開発業務は、モノに縛られることがなく、かなり自由な移動が可能である。この結果、発注先と業務を行う発注元とは離れることが可能である。そこで、自地域内（ここでは同一都道府県内）での発注率及び取引バランスという指標を以下のように定義して、ソフトウェア業務のモビリティを見ることにしよう。

自地域内受注率＝自地域内事業所からの受注額／地域内ソフト事業所の全受注額

取引バランス＝（地域内ソフト事業所の全受注額－地域内事業所の全発注額）／（地域内ソフト事業所の全受注額）

自地域内受注率は、当該地域（都道府県）内の全ソフト事業所の売上高の中で、自地域内の全産業等から得た売上高の比率を表し、0～1の値をとる。これに対して取引バランスは、いわば貿易収支をGNPで割ったような指標に対応し、1以下となる。特サビ調査では都道府県単位の数値が示されているので、それから計算すると、図5のような結果が得られる。

自地域内受注率と取引バランスには、明らかに逆相関がみられ、取引バランスが増大すれば、自地域内受注率は下がる傾向がみられ、逆に自地域内受注率が上昇すると取引バランスは減少し、さらにマイナスに転じることになる。自地域内受注率が高いということは、地域内に十分な需要があり、他地域の仕事をとる必要がないことを示しているが、原因としては、仕事が多すぎて地域内ですべてを処理できない場合と、ソフトウェア産業が未発達である場合の2つが考えられる。東京は前者にあたり、大都市周辺の埼玉、奈良、京都、三重、岐阜、山口は後者にあると解釈できる。

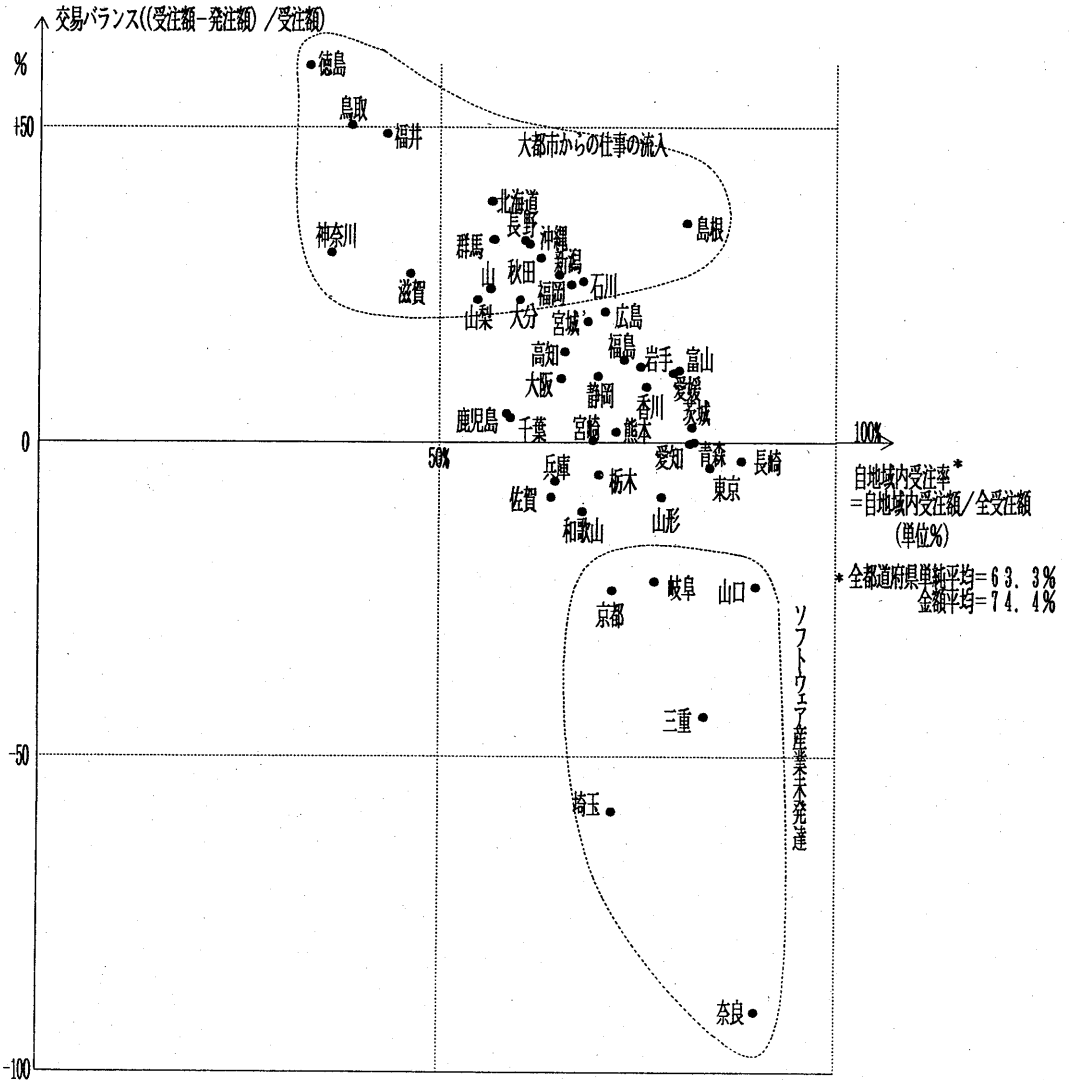
逆に、自地域内受注率が低い所は、地域内の需要が少なく、需要の多い大都市から多くの仕事が入り込んだ結果である。地方のソフトウェア企業による活発な営業活動によって大都市からの仕事の流入が増加する場合と隣接する大都市からの莫大な仕事をこなすためソフトウェア関連の事業所が次々に立地されたために起きる場合とがある。前者にあたるのが徳島、福井、鳥取、滋賀、群馬、北海道、長野、沖縄等であり、神奈川は後者にあたる。

それでは、ソフトウェア産業の場合、どの程度の距離を克服することができるのであろうか。全国の需要の6割を占める東京と他の道府県との取引関係から地理的距離の制約がどの程度あるか、検討してみる。図6は東京駅から各道府県庁所在地までの距離（鉄道の営業キロ数）を横軸に、全受注額のうち東京からの受注額が占める比率を横軸にとったものであるが、これによると距離と共に比率が下がる傾向を示す部分とそれから明らかに離れた部分がみられる。滋賀、徳島、北海道、鹿児島、沖縄は、後者であり、言わば“特異県”とみなすことができ、東京への依存度が非常に高くなっている。距離のハンディをほとんど克服していると言えよう。その他の府県は、距離との関係が一様な形（例えば距離に反比例するといったように）にはならないが、（物理的）距離の制約がある程度効いている（たとえば、 $y \leq 40 - r/50$ の範囲にほとんどの府県が入っている）ように見える。

次に、大阪府への依存度をみると、比率が高いのは、兵庫の19%、奈良11%、京都10%、徳島9%と極く近くの府県までしか広がっていない。また、面白いことに、契約額でみると、大阪から流出する総額の7割までが東京都になっている。これは、高い技術力を要するソフト開発が東京に流出していることを示しているものと考えられる。

これらをまとめると次のようになる。

- 1) 地域によりソフトウェア開発力に大きな格差がある。



(出典) 特サビ調査 (平成元年度)

図5 都道府県別交易バランスの自地域内受注率

- 2) 大都市隣接地域 (県) には、ソフトウェア企業の活発な進出により大きな開発力をもつに至った所と、ほとんどソフトウェア企業が育たず、地域内の需要さえ満たせず、大都市に仕事が出ている所、の2つのタイプがある。
- 3) 大都市から離れた地域 (県) の場合も、ソフトウェア開発力に大きな格差がある。格差を生む原因としては、地元 (出身) のソフトウェア起業家が出たか、出なかったかという偶然的要因が最も強いが、それを支える人材的基盤の整備状況、さらに地元自治体のソフトウェア産業育成の取り組み (誘致政策も含む) があげられる。
- 4) 大都市から地方への仕事の流れは、ある程度 (物理的) 距離の影響を受けているが、ソフ

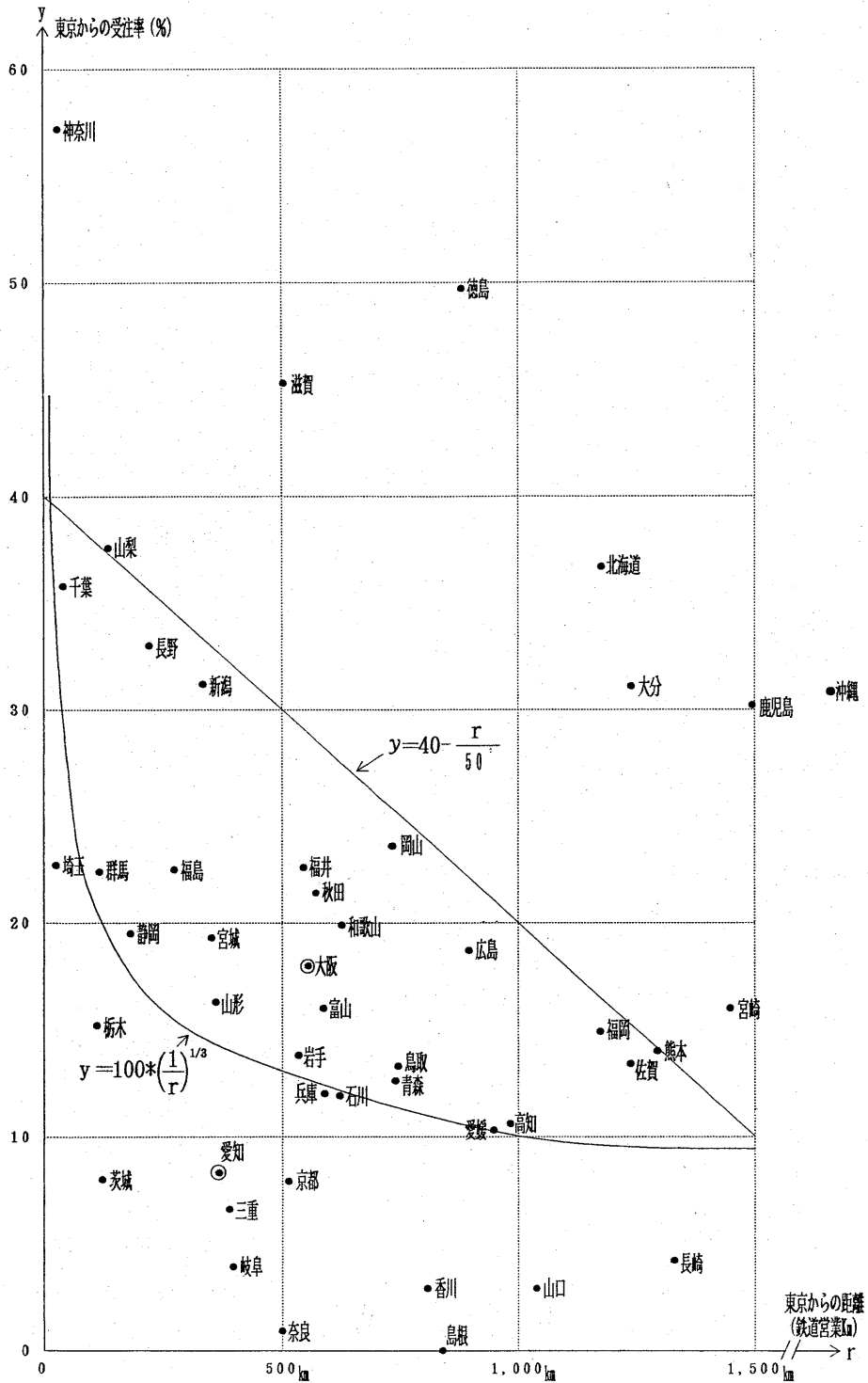


図6 東京依存度（道府県別）と東京からの距離の関係

トウェア開発力が大きければ、そのハンディを比較的容易に乗り越えることができる。

- 5) ソフト開発の種類によって立地制約の強さに違いがあり、受託ソフト開発では顧客（大都市、特に東京）への近接性が強く、ソフトプロダクトの開発では、弱い。

2. 大都市ソフトウェア企業の地方展開の実態

本節では、今回のアンケート調査¹⁵⁾の中で、大都市に本社を置いている企業（576社）に対して、地方展開の実態や意向等を質問した結果を分析する。

(1) 地方展開の現状と意向

すでに述べたように、ソフトウェア企業の本社は大都市、とりわけ東京都、大阪府、名古屋市、横浜市、川崎市の5都道府市に集中しており、そこを拠点に他の地域への進出が活発になされている。そこで、これらの5都道府市に本社を置き、それ以外の地域に事業所を設立することを便宜的に「地方展開」と呼ぶことにする。

このような地方展開は実際にどの程度なされているのだろうか。図7に示したように、すでに地方事業所を設立している企業は41%に達しており²⁰⁾、まだ設立していないが、数年のうちに設立する事を考えている企業も23%ある。地方展開を考えていない企業は36%と少ない。

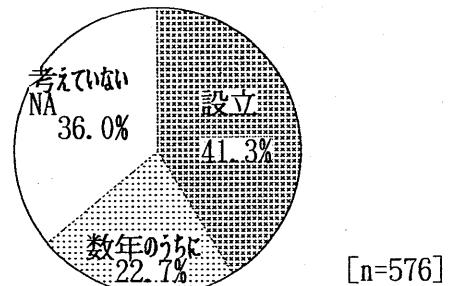


図7 地方事業所の設立状況

地方展開に最も影響する要因は、企業規模であり、従業員数が多いほど、また年間売上げ高が多いほど地方展開が活発である。図8

のように、従業員数が500人以上のところでは、すでに81%が地方展開を実施し、15%が数年以内に地方展開することを考えており、ほとんどの企業が地方展開を実施することになる。これに対して、30~49人の従業員を抱える企業の場合は、すでに地方展開しているところは、1/4であるが、ここ数年のうちに3社に1社が地方展開を考えている。

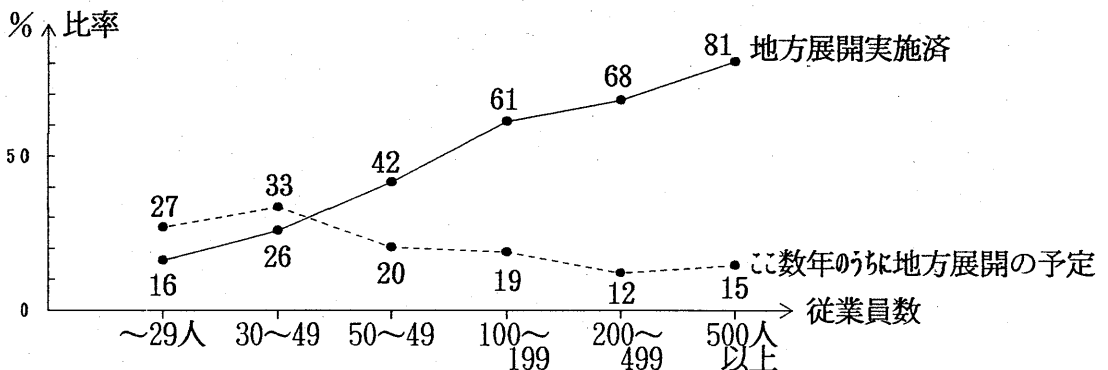


図8 従業員規模による地方展開の違い

本社所在地との関連をみると、東京都、横浜市、川崎市に本社を置く企業の地方展開率が最も高く、大阪府が次に高い。名古屋市に本社を置く企業の場合、従業員数がやや少ないことを反映し、地方展開率は低くなっている。

ここ数年のうちに新たに地方展開を考えている企業131社を従業員規模別にみると（図9）、10～29人の企業が38社、30～49人の企業が24社と、規模の小さい所が多くなっている。地方展開は大手ソフトウェア企業から中小ソフトウェア企業へとひろがってきているのである。

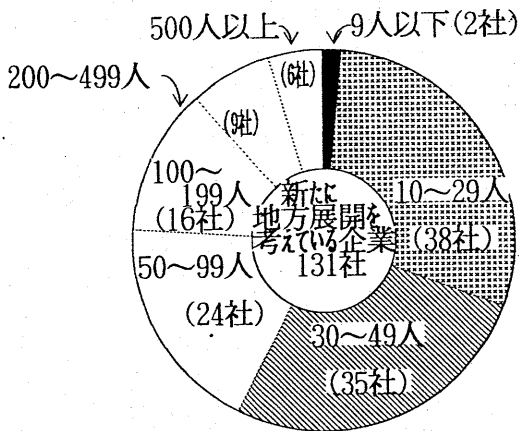


図9 この数年のうちに地方展開を考えている企業の従業員規模別分布

また、資本系列による違いも、平均の企業規模が大きいメーカー系とユーザ系では地方展開率が5割前後あるのに対して、企業規模が小さい独立系は4割弱になっている。しかし、ここ数年以内の展開意向をみると、東京・横浜・川崎に立地している独立系ソフトウェア企業で高くなっている。

ソフト関連売上げの中で、東京都内、大阪府内の占める顧客の比率、つまり大都市依存度との関連をみると、興味深いことがわかる。この大都市依存度が20～59%の企業の地方展開が6割前後と高いのに対して、それ以外は4割弱と低いのである。大都市と地方都市の両方に顧客を抱えている企業は、顧客との関係上、地方展開を積極的に行う理由があること

を反映していると解釈できよう。

主要業務との関連性をみると、従業員規模がやや大きい応用ソフトまたは基本ソフトの一括受託、データ入力、機器販売等を主力としている企業の地方展開率が高くなっている。

(2) 地方展開の狙い

すでに地方展開をしている企業の狙いは、図10に示したように、人材確保の容易性・可能性が圧倒的に大きく、この傾向は、企業規模、本社所在地、資本系列、主要業務の如何を問わず共通している。次に、地元におけるソフト開発受託の可能性と地元ユーザ企業へのサービス強化といった地方都市のユーザ対応および社内Uターン希望者への対応があげられる。

地元におけるソフト開発受託の可能性を重視するのは、独立系で、ソフト開発の下請けを主要業務としている所に多くみられる。逆に、規模が大きい所、強力なバックをもつメーカー系やユーザ系企業、技術力の高い基本ソフト一括受託を主要業務とする所は、余り重視しない傾向がある。これらは、進出企業の主要業務によって、地方都市での受託にどの程度期待するか、が異なることを反映している。

社内にUターン希望者がいる点を重視した企業は、従業員が100人未満の小回りがきく独立系で下請けのソフト開発を行っている所に多くみられ、優秀なUターン希望者の退職を防ぐため、地方展開をするケースがかなりあることを示している²¹⁾。

次に重視されているのが、進出先の地価、事業所の賃貸料や従業員の住宅確保の容易性、通勤時間といったコスト関連要因である。ソフトウェア企業が地方展開する場合、必要とされる主な

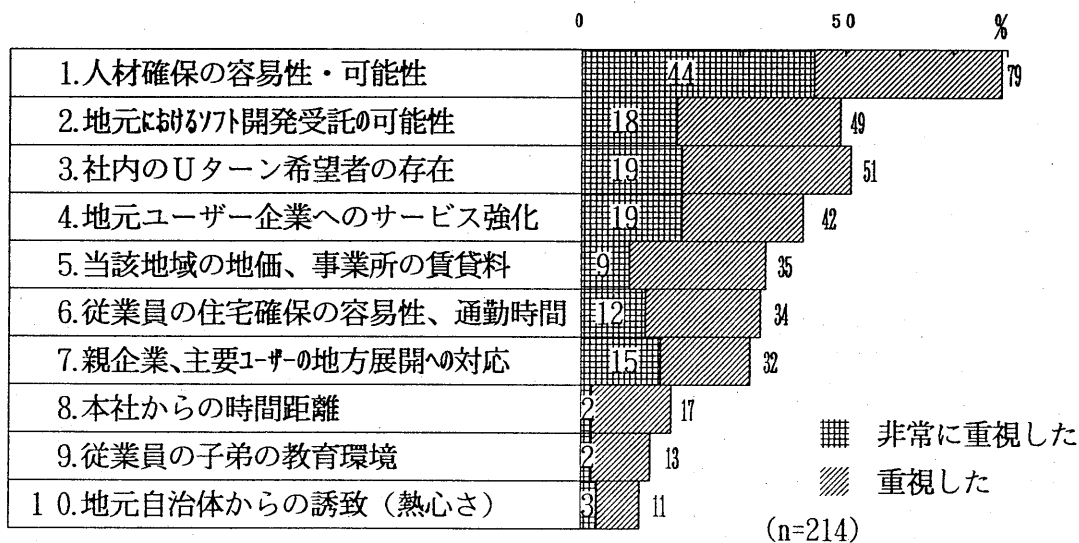


図10 地方展開したソフトウェア企業の狙い

費用は事業所の賃貸料もしくは購入する用地費と従業員確保に不可欠な住宅関連費用であり、これらを重視しているのである。

親企業や主要ユーザーの地方展開への対応を重視した所は、約3割であるが、ユーザー系の所や独立系の子会社・関連会社に多くみられる。

本社からの時間距離や従業員の子弟の教育環境を重視した企業は2割弱と少なく、考慮した程度の所が多い。また、地元自治体からの誘致（熱心さ）を重視したのは1割で、ほとんどは考慮もしていない。後述するように、地元自治体の誘致活動が不活発な上、有効な誘致対策の提示がないことが主な要因と考えられる。

ここ数年のうちに地方展開することを考えている企業の狙いも、すでに展開済みの所とほとんど同じで、人材確保が圧倒的に多く、社内のUターン希望者対応と従業員の住宅確保が続いている。地元でのソフト開発受託をあげる企業は1/3に留まっている。その他の要因は1割前後と低い。立地決定に際して問題になることは、当然のことながら事業の採算性の見通しが第1で、人材確保の見通しが次に多く、これら以外をあげる企業は少ない。

(3)地方自治体の誘致活動

地方進出にあたって地元自治体から何らかの誘致活動（便宜供与）を受けた企業は、2割に過ぎず、大半は誘致活動を受けていない。このうち地元自治体から熱心に誘致された企業は1割と少ない。また、進出企業が受けた便宜供与の内容は、地元大学、専門学校、高校等への採用活動への協力が最も多く、工業団地等の立地斡旋、Uターン希望者リストの提示などとなっている。

(4)地方展開したソフト関連事業所の概要

〔地方事業所数〕

地方展開している企業は、平均2.4の地方事業所を持っている。また、ソフト開発を行って

る地方事業所をもっている企業は、地方展開企業の9割に達し、平均2.1の地方事業所がソフト開発に従事している。したがって、大都市に本社を置くソフトウェア企業の地方事業所のうち8割がソフト開発を行っていることになる。

このような地方事業所の数は、企業規模に大きく依存しており、ソフト開発を行っている地方事業所の数は、30人未満の所で1.1ヶ所、30～49人の所で1.3ヶ所、50～99人では1.6ヶ所、100～199人で1.8ヶ所、200～499人で2.4ヶ所、500人以上では4.6ヶ所と急増している。このように企業規模と共に地方事業所が激増する背景には、

- 1) ソフト開発業務では、製造業のようなスケールメリットがそれほど働かず、1ヶ所に従業員を集中させる意味があまりないこと（ソフト開発の内容にもよるが、メンテでは数人、大規模なソフト開発では50人程度が1ヶ所に必要といわれる）
- 2) ソフト開発にとっても最も重要な優秀な人材の確保が大都市で困難だけでなく、ひとつの地方都市で大量に採用することも困難であること
- 3) ソフト開発業務の分業化（特に下流工程の切り離し）は比較的容易であり、東京に集中している業務の一部を分離し、地方事業所で処理することが可能であること
- 4) したがって、進出先での仕事の確保をそれほど気にしなくてもよいこと
- 5) しかし、一定量の仕事は進出先で確保しなければならないので、ひとつの地域の事業所規模をあまり大きくはできないこと

などが考えられる。

〔最新設立の地方ソフト関連事業所の概要〕

地方に立地されたソフト開発を業務とする事業所のうちで、最近設立されたものに限ると以下のような特徴がある。

① 設立時期：1987年前後が最も多い

② 所在地：全国に広く分散しているが（表2）、関東（東京都、横浜市、川崎市を除く）、中部（名古屋市を除く）、九州、東北がやや多くなっている。本社が東京都、川崎市、横浜市にある企業は全国に広く展開しているが、名古屋に本社を置いている企業はほとんどが中部地方内での展開にとどまっている。また、大阪府に本社を置いている企業は、関西、西日本、中国、九州といった西への展開が大半である。

表2 最近設立のソフト関連地方事業所の所在地分布

(%)

北海道	東北	関東 (東京都・ 横浜・川崎 を除く)	中部 (名古屋市 を除く)	関西 (大阪府を 除く)	中国・ 四国	九州・ 沖縄	外国	NA	合計	n
6.1	13.6	26.6	19.2	6.5	7.5	17.3	0.5	2.8	100.0	214

③ 候補地数：設立の際に、複数の候補地から選んだ所は3割に過ぎず、1ヶ所しか候補地がなかった所が4割と多い。名古屋市や大阪府に本社をおく企業は、候補地が1ヶ所しかなかった所がやや多くなっている。

④ 設立当初の従業員数：平均8.5人と非常に少ない。設立当初から50人以上の従業員を抱えている地方事業所はわずか3%に過ぎない。また、従業員数の多い企業ほど設立当初の地方事業所の従業員が多い。

⑤ 現在の従業員数：平均26.4人と設立当初の3.1倍になっており、設立後の4年間に急速に拡

張している。しかし、それでも9人以下の事業所が約4割と最も多く、20人以上は3割に過ぎない(図11)。

- ⑥地元出身者比率：平均で8割が地元出身者であり、地元出身者比率が小さいのは、大都市近郊(千葉、埼玉など)の場合に限られる(図11)。人材を求めて地方展開をしたのであるから、当然の結果である。
- ⑦ソフト開発要員の比率：地方事業所の全従業員のうち6割以上がソフト開発要員というところが84%と圧倒的に多い。この比率はほとんど規模によらない。
- ⑧ソフト開発事業のウェイトと内容：受託ソフト開発の占めるウェイトが圧倒的に高く、パッケージ・ソフトの比率は少ない。また、受託ソフトの内容としては、主にアプリケーション領域が7割と多く、基本ソフトは2割強となっている。

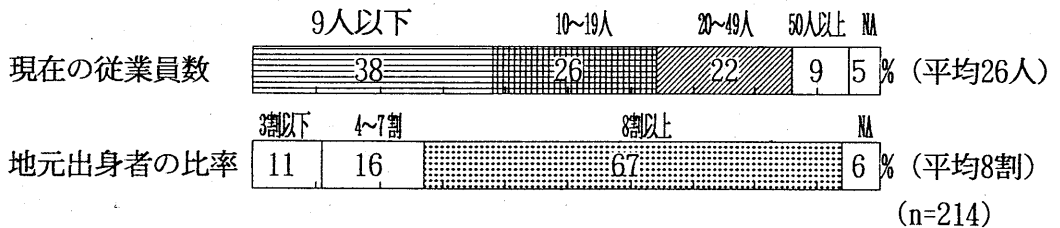


図11 地方ソフト開発事業所の従業員数と地元出身者の割合

- ⑨ソフト開発の発注元：主な発注元が大都市か地元かをみると、2極分化している。大都市からの発注が6割以上ある所を大都市依存型、地元道府県からの発注が8割以上ある所を地元依存型とすると、大都市依存型が42%、地元依存型が34%となっている。
- ⑩ソフト開発の分担工程：分担している工程は、詳細設計から単体テストまでの下流工程が多く、要求定義分析は少ない。これは大都市依存度によってもかなり異なる。大都市の本社との共同開発が多い所では、特に上流と総合・運用テストを本社が、下流を地方事業所が、それぞれ分担するケースが多くなっている。
- ⑪ソフト開発要員の県外出張頻度：経験年数4年以上のソフト開発要員は、プロジェクトの中核として活躍していることが多いが、これらの要員が業務上の打合せ・会議のため県外(ほとんどは委託先または本社のある大都市)に出張する頻度を尋ねたところ、平均して月1~2回という企業が多く、週1回以上というのは1割弱と少なかった。

しかし、1ヶ月以上の長期出張者がいる事業所も1/4ほどあり、年間平均4.5人に達している。また、1年以上の長期出張者がいる企業は8%と少ないが、いる事業所では平均3.5人が該当しており、ほとんど転勤に近い状態のソフト開発要員がいることを示している。

(5)地方展開のメリットと問題点

大都市ソフトウェア企業の地方展開は、実際にどのようなメリットをもたらしたのであろうか。また、どんな問題を抱えているのであろうか。メリットについては、人材確保と仕事の確保の2つについて尋ねたが、図12に示したように、人材の量的確保はかなり達成されているものの、質のよい人材の確保という点では必ずしも十分というわけではなく、ソフト開発の仕事の確保という面ではメリットが少なかったようである。

	非常に大きい	大きい	やや大きい	多少あり	なし	M
1.人材の量的確保	25	26	15	20	7	8
2.質のよい人材の確保	11	30	21	21	8	9
3.ソフト開発の仕事の確保	8	18	20	22	22	10

(n=214)

図12 地方展開のメリット

一方、抱えている問題点としては、地方ソフト開発市場の伸び悩みをあげる所が多く、次に地方ソフト開発要員の技術力の伸び悩みがあげられている(図13)。

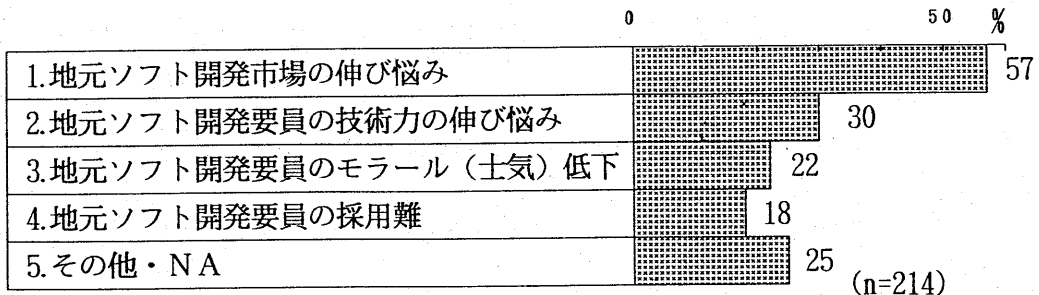


図13 地方展開の問題点 (MA)

3. 地方ソフトウェア企業の大都市進出の実態

本節では、今回のアンケート調査の中で、地方都市(東京都、大阪府、名古屋市、横浜市、川崎市以外の都市)に本社を置いている企業(228社)に対して大都市進出の実態や意向等を質問した結果を分析する。

(1)大都市進出の現状と意向

近年、大都市に本社を置いているソフトウェア企業が、地方展開を活発に行っている一方で、地方都市に本社を置くソフトウェア企業が、大都市に進出する傾向も次第に顕著になってきている。今回のアンケート結果でも、すでに大都市(東京都、大阪府、名古屋市の3大都市)に進出している企業が1/3²¹⁾、ここ数年のうちに進出することを考えている企業が2割に達しており、大都市進出が大きな流れになっていることを示している。

この大都市進出率は、規模による違いが大きく、大規模になる程高くなる傾向がある。500人以上の従業員を抱える企業では7割がすでに進出しているのに対して、30人未満の企業では2割にも達していない(図14)。今後の進出意向は従業員数が30~49人といった小さな企業で多くなっている。また、大阪の顧客比率が20~59%の企業の進出意向が6割と高くなっている。

資本系列では、独立系が、また、主要業務でみると、応用ソフト開発の一括受託の比率が高い(一定程度以上のソフト開発力をもっている)企業が、高い進出率を示している。資本系列からの受注が容易なメーカ系やユーザ系と異なり、独立系は大都市進出なしには、大都市からの継続的な仕事の確保がむずかしいことが背景にあると考えられる。また、東京都内の顧客の占める割合でみると、20~39%の企業—東京都内の顧客を増やすために必要なツテがあり、かつメリット

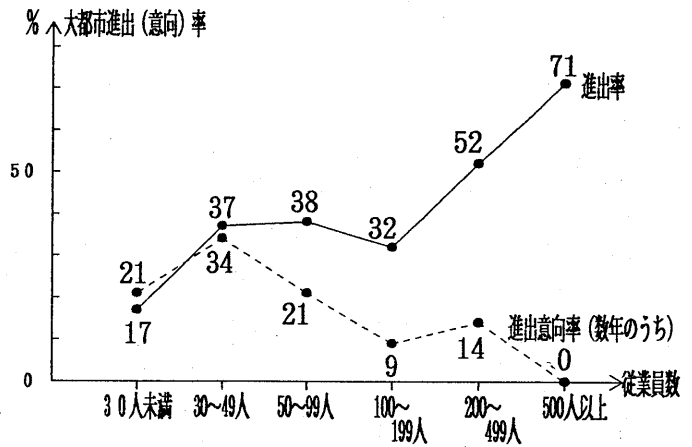
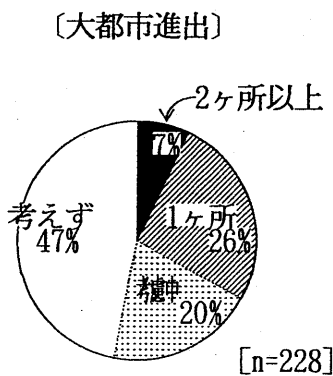


図14 地方ソフトウェア企業の大都市進出の現状と意向

も大きい所一の進出率が6割と高くなっているのが注目される。本社所在地による進出率の違いは小さい。

(2)大都市進出の狙い

地方のソフトウェア企業が大都市進出する狙いは、大都市のソフトウェア企業が地方展開する狙いと全く違い、「ソフト開発の受託」が中心である(図15)。特に、应用ソフト開発の一括受託を主要業務とする独立系ソフトウェア企業では、この傾向が強い。また、これらの進出企業は、進出以前から大都市の顧客からのソフト開発を受託していることもあり、「ソフト開発途中での顧客との調整の円滑化」を同時に狙っている企業が多い。ソフト開発要員の確保を重視して進出した企業は4割弱と予想以上に多いが、潜在的Uターン希望者(若いうちは大都市で働きたいが、将来は郷里に戻りたいと考えている人)をターゲットにしているものと考えられる。ソフトウェア・プロダクト等の販売拠点としての有効性を重視した企業は35%であるが、ソフトウェア・プロダクトを主要業務としている企業の場合は、ほとんどがこれをあげている。

大都市進出のネックとなる地価、ビル賃貸料を、進出に際して、重視した企業は4割で規模や

	非常に重視		重視		√NA
1.ソフト開発の受託可能性	63	24	6	4	3
2.ソフト開発途中での顧客との調整円滑化	37	39	12	8	4
3.ソフト開発要員の確保	19	19	33	24	5
4.ソフトウェア・プロダクト等の販売拠点としての有効性	19	20	19	35	7
5.地価、ビル賃貸料	11	31	41	12	5

(n=74)

多少考慮/考慮した程度 考慮せず

図15 大都市進出の際、重視した要因(進出企業)

本社所在地などには依らない。

ここ数年のうちに大都市進出を考えている企業の狙いも、すでに進出している企業の狙いとほとんど同じで、ソフト開発の受託が圧倒的に高い。

(3)大都市進出事業所の概要

進出事業所の数は、1ヶ所の所が大半で、2ヶ所以上の所は7%足らずである。また、立地点は東京都内が8割と圧倒的に多く、2割が大阪府内で、その他の地域はゼロであった。大阪府内の顧客比率が2割以上ある企業や、本社が中部より西にある所で大阪立地がやや多くなっているものの、全国的に東京志向が強くと、東京に仕事(発注先)が集中していることを物語っている。

大都市に進出した事業所の概要をまとめると次のようになる。

- ①形態：進出事業所の形態は、いろいろで営業所、支社、事業所という名称を使っている所が多い。
- ②設立年：平均は1985年
- ③従業員数：設立当初は平均6.2人と小規模であったが、現在は約3倍の17.8人に増えている。
- ④ソフト開発業務とソフト開発要員：ソフト開発業務を行っている事業所は82%と多く、分担している工程も幅広い。大都市ソフトウェア企業の地方事業所と比べると、上流の要求定義・分析と概要設計を分担しているところは、3割も多くなっている。また、プログラム設計やコーディングは地方事業所より15%低く、全体に上流工程にシフトしていることがわかる。ソフト開発要員は平均15.1人で全従業員の85%を占め、このうち大卒の比率は約1/3とやや高い。この大卒比率は、企業により違いが著しく、5割以上の所が28%もある一方で、2割未満の所が23%もある(図16)。

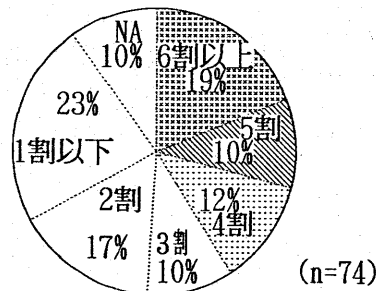


図16 ソフト開発要員の内の大卒以上の割合

これは、ソフト開発の分担工程と密接に関連しており、上流工程を分担している所ほど大卒比率が高い傾向がみられる。

- ⑤地元出身者比率(図17)：大都市事業所従業員のうちで本社所在地(地方)の出身者が占める比率は、バラツキが大きいものの、平均で6割と非常に高い。これは本社採用のUターン希望者を「一時的に」大都市に転勤させているケースが多いためと考えられる。地元出身者比率が8割以上の所が43%もある一方で、3割以下の所も30%あることは大都市事業所の位置づけに2つのタイプがあることを示唆している。すなわち、

自社をあくまでも地方のソフトウェア企業として位置づけ、その出先として大都市進出事業所を捉え、地元出身者のローテーション（転勤）で事業所活動を続けていくやり方と、自社を全国区型の企業へと発展させることを考え、大都市進出事業所をその中心と考え、人材も地元出身者にこだわらないやり方、の2つである。

もちろん、本社所在地の大都市からの距離も多少は影響している。北海道・東北や中国・四国・九州のソフトウェア企業の場合、3割以下の比率が40%弱とやや多くなっているからである。また、従業員規模による違いもあり、大規模になると地元出身者比率が減る傾向——大規模になると全国区型企業志向が増えるため——がみられる。

(4)大都市進出のメリットと問題点

大都市進出のメリットは、進出の狙いに対応しており、ソフト開発等の仕事の確保および顧客との調整の円滑化に関して、メリットが大きいと評価している所が7割に達している（図18）。また、ソフトウェア・プロダクト等の販売の伸びについては、ソフトウェア・プロダクトの開発・販売を主要業務としている企業を中心にメリットが大きいと評価されている。人材の確保については狙いとしていた企業も少なかったため、メリットが大きいとする企業も少ない。

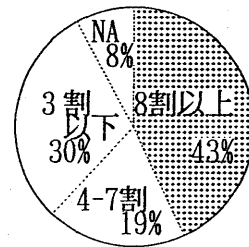


図17 大都市進出事業所従業員の地元出身者比率

	北	東	大	中	西	南	NA
1.ソフト開発等の仕事が確保できた	48	24	16	35	4		
2.顧客との調整が円滑になり、評価が上がった	31	38	16	10	24		
3.ソフトウェア・プロダクト等の販売が伸びた	17	7	9	22	40		5
4.人材の確保ができた	3	10	10	28	43		5

(n=74)

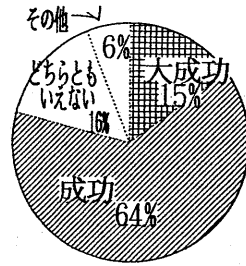
図18 大都市進出のメリット評価

特に、仕事確保のメリットが大きいと評価しているのは、応用ソフト開発の一括受託を主要業務としている企業や中国・四国・九州に本社を置く企業に多くなっている。また、東京や大阪の顧客依存度が高い企業ほどこのメリットを強調する傾向があり、大都市事業所の設置によって大都市での仕事確保に成功した結果とみなすことができる。

一方、大都市進出に伴う問題点については、地代、ビル賃貸料の高騰が最も多く（81%）、付随する従業員の住宅、寮の確保困難性（69%）とソフト開発要員の採用難（62%）の2つがそれに続いている。進出した1985年頃には、それほど深刻ではなかったこれらの要因が、1980年代末から急速に出現したことによる。本社との交通の便（37%）、ソフト開発要員の定着率の低さ（23%）、その他の問題をあげる企業は、それ程多くはない。

(5)大都市進出の総合評価

東京、大阪への進出を現在どう評価しているか、たとえば、図19のように、大成功と成功をあわせて9割以上に達している。失敗という評価は1%（1社のみ）であり、「どちらとも言えない」をあわせても16%と少ない。このような評価は、東京・大阪の顧客率が低いところやソフトウェア・プロダクト等の開発・販売を主要業務としているところで「どちらとも言えない」という評価がやや多くなっている以外は、地域差や業務内容、資本系列、従業員規模によらない。



(n=74)

図19 大都市進出の総合評価

4. 地方都市におけるソフトウェア企業の発展可能性と課題

(1)大都市ソフトウェア企業の地方展開が地元ソフトウェア企業に及ぼす影響の認識

大都市ソフトウェア企業の地方展開が進む中で、地方都市のソフトウェア企業はどのような影響を受けているのであろうか。まず、地方都市への進出状況を見ると、ある程度の規模のソフトウェア企業が立地している地方都市では、ほとんど大都市からの進出がある。地方都市のソフトウェア企業の8割以上が、大都市からのソフトウェア企業の進出地域に立地しており、何らかの影響を受けている。

大都市のソフトウェア企業の進出による地元ソフトウェア企業に対する影響としては、人材難、採用難の加速、地元ソフト市場の奪い合い、下請け化といったマイナス面と技術移転やソフト開発の仕事が大都市から回ってくる、といったプラス面が考えられる。これらについての認識を図20でみると、地元ソフトウェア企業は、マイナス面、特に人材難、採用難の加速と地元ソフト市場の奪い合い、をあげるところが多いのに対して、大都市のソフトウェア企業は、ソフト開発の仕事が回ることや技術移転といったプラス面を強調し、マイナス面は少ないと考えていることがわかる。

地方のソフトウェア企業のこういった認識は、以下の点を除くと、規模や地域、大都市への顧

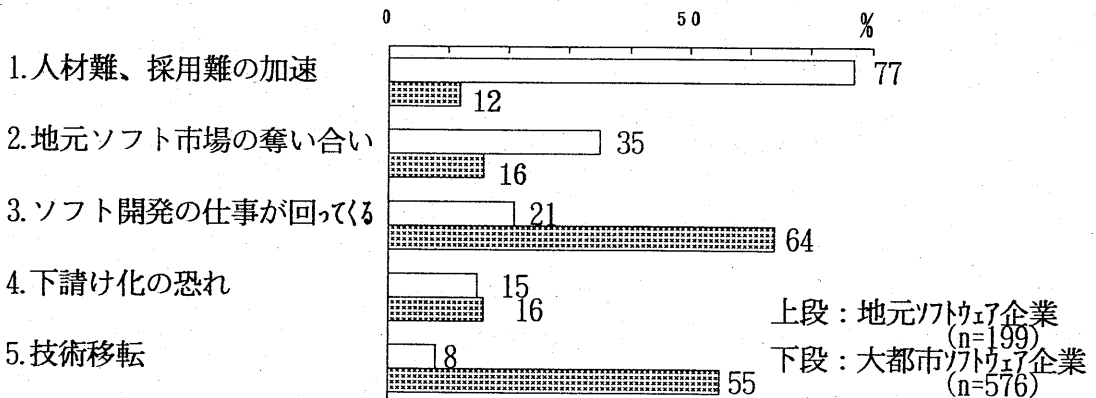


図20 地方進出が地元ソフトウェア企業に及ぼす影響の認識

客依存度によらず共通している。

- ①中部・近畿地方の企業は、人材難・採用難の加速をあげる所がやや少ない(66%)。
- ②関東・甲信越地方の企業は、地元ソフト市場の奪い合いをあげる所が少ない(16%)。
この地方は東京という巨大需要地に近く、ソフト需要が豊富であることを反映している、と考えられる。
- ③大都市のソフト開発の仕事が回ってくる、と考えているのは、従業員規模が50人未満のところはやや多い(27%)。

(2)地元自治体の育成策とその評価

地元自治体は、地場産業育成・活性化の一環として、あるいは情報化促進の一環として、様々なソフトウェア産業育成策をうっている。地方のソフトウェア企業は、この育成策をどうみているのであろうか。まず、地元自治体の態度が熱心かどうかを尋ねたところ、図21のように、熱心と評価した所が約半数、「熱心ではない」もしくは「何をやっているか知らない」所が約半数あった。何らかの対策をうっていると認識している企業が半数ある、ということであるが、そのうちの半数は「やや熱心」という評価であり、「非常に熱心」という認識を持っている企業は、全体の1割にも満たない。

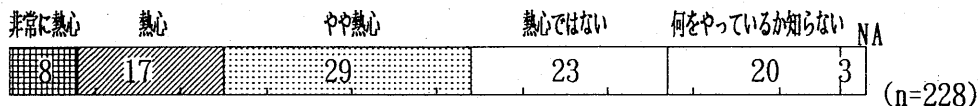


図21 地元自治体のソフトウェア産業育成の熱意

地元自治体がやっている育成策の内容についてみると、ソフトハウス用の団地の造成が6割と最も多く、工業振興策と同じ手法をとっている自治体が多いことを示している。次に多いのが、Uターン希望者のリスト提供など人材情報の提供、専門学校・大学などの誘致・設立といった人材関係の施策である。ソフトウェア企業の浮沈をにぎっているのは、人材であるが、この供給を円滑にする上で地元自治体の果たす役割は大きい。

低金利の融資(仲介)は、100人未満、中でも30人未満の従業員しかいない小企業が着目している育成策であるが、全体としてはあまり認知されていない。また、ソフト開発等の仕事の発注、または仲介についてはほとんど行われていないようである。

これらの育成策の評価は、「有効」が6割弱、「有効ではない」が4割(図22)となっている。

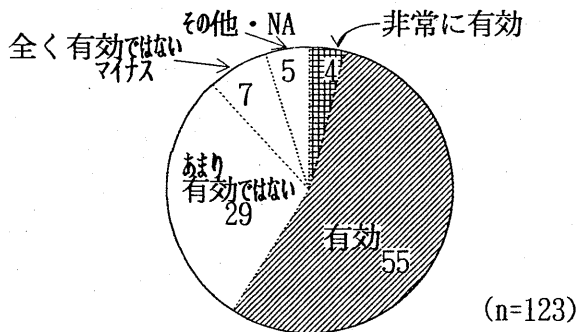


図22 地元自治体の育成策の有効性

5. まとめ

これまでのソフトウェア産業の立地は、基本的に2つの要因によって左右されていた。ひとつは、ソフト開発の仕事の確保という要因であり、仕事の約6割が東京に集中している事実に関連している。この背景には、情報化に伴う権限の東京集中および大企業からの受託ソフト開発の比重が高いという日本のソフト開発事情がある。

もうひとつは、ソフトウェア産業にとって最も重要な生産要素である人材という要因である。超労働集約型産業であるソフトウェア産業にとっては、優秀な人材をどれだけ確保できるか、がキーポイントであるが、東京では限界がある。仕事は東京に集中しているが、東京では人材確保がままならないのに対して、地方では人材確保は比較的容易であるが、仕事が不足しているのである。

この仕事と人材の地域ギャップを埋める方策が、東京のソフトウェア企業の地方展開であり、地方のソフトウェア企業の東京進出である。東京のソフトウェア企業は地方展開意欲が強く、早い時期から展開をはかったため、事業所比率で見ると、地方が増えたが、売上げ額や従業員数で見ると、東京の比率はほとんど減少しなかった。地方の事業所の増加は東京の事業所の売上げ増、従業員増の結果でもあったからである。

地方展開と東京集中は、共に東京の仕事を地方でこなすためのもので、東京から地方への仕事の流れを軌道に乗せる役割を果たしている。また、新しい流れとしては、従来、地方のユーザが東京のソフトウェア企業に委託していた仕事を地元に戻す効果があることも事実である。これらの関係を示したのが図23である。

次に、地方都市におけるソフトウェア産業の現状と地元への影響を考えよう。主な地方都市には、i) 少数の大手地元ソフトウェア産業、ii) メーカー系の地方子会社を中心とする、東京から進出したソフトウェア企業の事業所、iii) 人材派遣のサービスを行う多数の地元独立系零細ソフトウェア企業、3つが併立している。この3つのタイプの企業は、地元の優秀な人材確保の面で激しく競争しているが、ソフト開発市場の面では一定の棲み分けを行い、高い成長率を達成してきた。

この結果、地元へ与えたプラスの影響としては、次の5点があげられる。

- 1) 地域の活性化：時代の先端を行く情報産業の集積は、地元へ活気を与え、発展への明るい見通しをもたらしている。特に急成長している地元ソフトウェア企業が存在する場合は、地方都市発展のシンボリック役割を果たすことになる。
- 2) 地元雇用の拡大：地方都市に魅力のある職種・業種を増加させた。特に、高学歴者やUターン希望者の就職先を提供する上で大きな役割を果たした。また、人材獲得競争が激化したため、給与水準もかなり改善された。
- 3) 地元ユーザの仕事のUターン：地元企業がそれまで東京等のソフトウェア企業に発注していたソフト開発の仕事を地元企業に発注できるようになった。
- 4) 地元のソフト開発力の増大：東京からのソフト開発の受託やパッケージ・ソフトの開発により、地元のソフトウェア企業の開発力が増大する。技術、ノウハウの東京からの移転によるものと地元企業の研究開発努力によるものが相乗的に作用し、仕事の確保→ソフト開発力の増大→より高度の（高付加価値の）仕事の確保→……という好循環を形成する成長プロセス

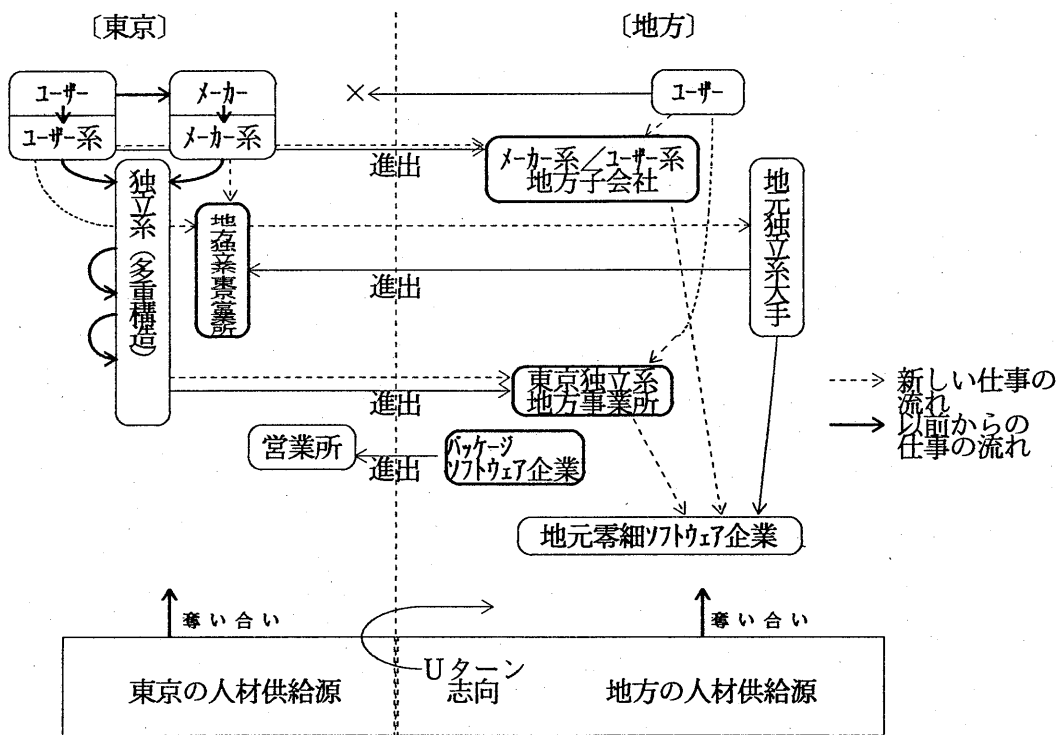


図23 ソフトウェア産業の地方展開、東京集中とその影響

に入ることも可能である。

5) 地場産業の情報化の促進：地元のソフト開発市場をはるかに上回るソフト開発力があることから、地元ソフト開発市場の開拓努力がなされ、地場産業の情報化が加速される。地場製造業の情報化だけでなく、サービス業の情報化にも貢献する。たとえば、長野県の地元ソフトウェア企業では、スキー場の利用計数システムの開発を試みているが、このように地域の特徴を生かしたソフト開発が促進され、システムが全国、あるいは全世界に普及する可能性がある。

勿論、よいことばかりあるわけではなく、次のようなマイナス面もあげられる。

- 1) 人材難の発生：ソフトウェア企業の急成長により、地元の人材が不足する事態が生ずる。この結果、地場の他産業の人材不足や人件費高騰による経営圧迫が懸念される。
- 2) 地元市場の奪い合い：地元の狭いソフト開発市場の奪い合いが激化し、採算の悪い仕事を多く抱え込むことになる。
- 3) 東京のソフトウェア企業の下請け化：東京からの仕事（下流中心）が多くなり過ぎると、下請けとして固定化される。この結果、地域の独自性が出せなくなると共に、付加価値が高く、仕事としても面白味がある上流工程の仕事が地方に回らなくなる。言わば、仕事の質の格差が拡大する恐れが強い。加えて、製造業や建設業における下請けと同様に、景気調整のバッファとして使われることも十分考えられ、地方都市の産業が景気に大きく依存する体質になる。長期的には下流工程の標準化が進み、人材派遣型の零細企業の淘汰が進むことも予想

され、この影響が下請けに集中する恐れもある。

人材面を中心とするソフトウェア企業間の競争という状況下において、地方自治体がとるべき育成策は簡単ではない。人材供給力を充実させる目的で地元の大学等の整備をはかることについては問題が少ないが、工業化過程における代表的産業誘致策である「団地造成→大企業誘致策」は、問題を含んでいる。地域におけるソフトウェア産業は、人材面で i) メーカー系やユーザ系の地方子会社と地元大手ソフトウェア企業の競争（高学歴の就職希望者にとっては、冠企業の安定性をとるか、地元大手ソフトウェア企業の将来性をとるか、の選択）、ii) 東京から進出した独立系の地方事業所と地元中小零細ソフトウェア企業の競争、という図式があるが、地元自治体が団地造成によりメーカー系やユーザ系の地方子会社等を誘致すれば、この競争を一層激化させ、地元産業育成にとってはかえってマイナスになるからである（勿論、地域で十分な人材供給ができれば、問題はないが）。

ソフトウェア産業を囲む環境条件は、現在大きく変化しようとしている。目に見えて大きな変化をしたのは、バブル経済崩壊後のソフト開発受託の減少であり、ソフトウェア産業が不況の影響を受けないという「成長神話」の崩壊である。年率2割を越える成長を続けてきた伸び率が、昨年度（'91年度）は8%程度に留まったと言われる。今年度は更に落ち込み、6%、その後は景気の回復と共に10%程度の伸びになると予想されている²³⁾。このような低成長への移行は、一部ソフトウェア企業の業績不振をもたらし、下請けへのしわ寄せが顕在化している。このしわ寄せは、下流工程を支える2次請け、3次請けに集中する恐れが強く、独立系の地方事業所（下流工程が中心）への影響も小さくないと考えられる。

「成長神話」の崩壊は、ソフト開発市場の景気依存性を明確にただけでなく、汎用コンピュータ神話の崩壊—ダウンサイジングによる汎用コンピュータ用ソフト開発需要の減少—をも意味しており、ソフト開発市場の不透明性は景気回復後も続くことが予想される。

第2の環境条件の変化は、ソフト開発技術、特に標準化（再利用率の向上等）の進展である。この延長上には、下流工程を中心とした「ソフトウェア工場」化という動きがある。市場の伸びが小さく、競争が激化する中では、効率的なソフトウェア工場をいかに早く実現するか、が大きな経営課題になろう。その結果、人材派遣的サービスを行うソフトウェア企業の活躍する場は、大都市、地方都市を問わず、急速に狭まることが予想される。

第3は、パッケージ・ソフト開発市場の急速な伸びがあるか、という点である。東京集中の最大の原因はソフト開発市場の3/4が受託市場であることに求められるが、この比率が減少し、パッケージ・ソフト市場の比率が増大すれば、市場面からみた地方都市の不利な側面はかなり改善されることになる。よく知られているように、ソフト開発市場に占めるパッケージ・ソフトの比率は、アメリカの6割、西ヨーロッパの3~4割、に対して日本では15%前後で推移しており、著しく低い。この原因としては、以下のような点が指摘されている²⁴⁻²⁶⁾。

- i) 日本のユーザ（特に大企業）が、自分の企業風土にマッチした木目細かいシステムを要求し、それに応じてソフトウェア企業が個別サービスを徹底して行ったこと
- ii) 一度自前のソフトを使うと、パッケージ・ソフトへの抵抗（多少ともソフトに合わせた業務の変更が必要であるが、これを嫌がること）がある
- iii) 日本は、アメリカのようにメーカーの1社独占状況になく、数社がシェアを分け合っているため、安価で良質のパッケージ・ソフトが作りにくい
- iv) 日本のソフトウェア企業は、広い市場性をもつパッケージ・ソフトを開発し、商品化し、

販売するために必要な先行投資ができていく体質をもっている（資金力、技術力、営業力、リスクを承知で開発するトップの決断力が欠けている）

ソフト開発投資への歯止めがかかりつつある状況下において、日本の大手ユーザが、これまで使い慣れたシステムから、多少の不便や使い勝手の悪さを我慢し、パッケージ・ソフトへの切り換えをどの程度思い切ってやれるか、がひとつの鍵となろう。この際、ダウンサイジングというハード面での動向が、長期的には、プラスとして作用すると考えられる。もうひとつの鍵は、オープン・システム化の動きである。UNIXに代表されるオープン・システム化が急速に進むとiii)の制約は小さくなることが期待されるからである。また、日本にもソフト開発力に優れたソフトウェア企業が出現しており、パッケージに先行投資するだけの体力を徐々に蓄えている。このため、iv)の制約も次第に小さくなることが予想される。

このような、環境条件の変化は、下請け型（下流工程受託型）の地方のソフトウェア企業に大きなダメージを与えると同時に、ソフト開発力の強い企業の優位性を明確にする。この変化の速度が早い場合は、下請け型が多く、ソフト開発力に乏しい地方のソフトウェア企業、事業所にとっては、苦しい状況が出現することになるだろう。

文献と注釈

- 1) 林 上「情報化の進展と経済活動の立地変化」日本都市学会第34回大会報告（昭和62年7月）
- 2) 財未来工学研究所「情報化の進展が人と国土に与えるインパクトに関する調査」（昭和59年3月）
- 3) 財日本経済調査協議会「本社機能の集中と分散の相互関係に関する調査報告書」（昭和59年3月）
- 4) イアン・アレキサンダー（伊藤喜栄他訳）「情報社会のオフィス立地」時潮社（平成元年9月）
- 5) 財平和経済計画会議「地域におけるソフトウェア産業成立の可能性とその問題点」（昭和60年3月）
- 6) 今野浩一郎、佐藤博樹「ソフトウェア産業と経営」東洋経済新報社（1990年3月）
- 7) 財社会調査研究所「情報処理関連サービス業の地方展開を促進するための雇用労働面における対応のあり方に関する調査研究報告書」（昭和61年3月）
- 8) 石神隆「企業研究所の立地動向」調査（日本開発銀行）1986年2月
- 9) 小田恭市、笹生仁「研究所の立地要因と地方立地について」第22回日本都市計画学会学術論文集 p 187—192（昭和62年）
- 10) 国土庁「大都市の高等教育・研究機関の動向と課題」1988年5月
- 11) 永田晃也「企業研究所の地域展開」（財未来工学研究所
富田和暁「神奈川県におけるソフトウェア産業の立地展開」経済地理学年報第33巻3号（1987）p 68—78
武内淳彦「システムハウスの存在形態—東京地域を中心に—」経済地理学年報第32巻3号（1986）p 36—46
- 12) 東京都が行った「中枢管理機能に関する実態調査」（昭和59年）によると、100万円以上の設備投資案件の45%、1,000万円以上の90%が本社決済を要する、とされている。また、3)によると電算センター・システム部門が本社に配置されている割合は、78%にも達している。このようなことを考えると、ソフト開発の受託と管理は、本社ないし本社周辺で行われることが大半であり、ソフトウェア企業がプロジェクトを受託し、その後コミュニケーションを円滑にするためには、本社周辺の立地が不可避である。したがって、大企業の本社の東京立地比率とソフトウェア企業の本社の東京立地比率がほぼ同率であることは、当然と言えよう。
- 13) 財平和経済計画会議「地域におけるソフトウェア産業成立の可能性とその問題点」（昭和60年3月）p 15。「…出身地であることが、その地方に立地する上で重要な決定要因になっている。それだけに、ソフト開発という仕事を通して、地域産業の振興に寄与したいという意識は強く、その地域の業界のまとめ役として活動し

ている例が多くみられる。」

14) 霧生広「ソフトウェア産業」につかん書房 (1983) p 154

15) 今回行ったソフトウェア関連企業に対するアンケート調査の概要は以下の通りである。

①対象企業：「情報処理・ソフトウェア会社録'91」(シィ産業研究所)に記載されている6,384社のうち従業員数が10人以上、もしくは年間売上げが1億円以上の全企業、3321社。

②調査項目

- a. 会社概要 (設立年, 資本金, 年間売上高と伸び率, 従業員数, 事業所数, 本社立地と理由, 資本系列)
- b. 業務内容 (主要業務, ソフト関連比率, 受託元とその地域, 外注先, 外勤比, ソフト規模, 開発期間)
- c. 組織・人事 (分化度, 従業員の平均年齢, SE・プログラマーの構成, 退職, 採用, キャリア・パス)
- d. 地方展開 (……大都市に本社を置く企業のみ : 事業所の設立と狙い, 自治体誘致, 従業員の出身地, 業務内容, 本社との関連, 地方展開の評価)
- e. 大都市進出 (……地方都市に本社を置く企業のみ : 事業所の設立と狙い, 従業員の出身地, 業務内容, 進出のメリット・問題点・総合評価)
- f. ソフトウェア企業の地方進出の影響
- g. ソフトウェア企業の環境変化と今後の経営戦略

③調査方法と時期 : 郵送法, 1991年7月末~9月

④回収状況 : 有効回収数=805 (24.2%)

		送付数	回収数	回収率	回収数全体に占める割合
大 都 市	東京都	1,771	439	24.8%	54.6%
	横浜市・川崎市	143	42	29.4	5.2
	名古屋市	146	37	25.3	4.6
	大阪府	279	58	20.8	7.2
地 方 都 市	北海道・東北	192	51	26.6	6.3
	関東・甲信越	245	70	28.6	8.7
	中部・近畿	223	55	24.7	6.8
	中国・四国・九州	322	52	16.1	6.5
合 計		3,321	804	24.2%	100.0%

16) 平和経済計画会議「地域におけるソフトウェア産業成立の可能性とその問題点」(1985年) p 14を参考にして作成した。

また、日本労働協会編「ソフトウェア産業の経営と労働」(1986) p 37では、開業時の主要業務と現在の主要業務が同じか否か、および、売上高に占めるソフトウェア開発の比率が高いか否か、の2つに着目し、4つの企業類型(高ソフトウェア開発一貫型, 高ソフトウェア開発転換型, 低ソフトウェア開発一貫型, 低ソフトウェア開発転換型)に分けている。また、転換型としては、プログラミングやファシリティ・マネージメント・サービスからの発展型とデータ入力、受託計算などからの発展型の2つがある、としている。

17) 日本労働協会編「ソフトウェア産業の経営と労働」(1986年) p 89—93ではソフトウェア企業の創設者の特徴として次のような点をあげている。

- ・独立系は中小企業からのスピニアウトが多い
- ・直前の職種は、ソフト開発が37%、営業が24%となっている
- ・若くしてソフトウェア産業経営者になった人はソフトウェア開発経験者が多い

18) ㈱社会調査研究所「情報処理関連サービス業の地方展開を促進するための雇用労働面における対応のあり方に関する調

査研究報告書」(昭和61年3月) p 35でもこれとほぼ同様の結果が得られている。首都圏・京阪神以外の本社立地理由(MA)として、「創業者の出身地であったから」をあげた企業は39%で、「取引先や関連企業に近かったから」の45%に続いて第2位にあげられている。

- 19) 線型外挿法(最小二乗法)による時間依存分析を行った所(1973年~1990年の18時点データ), 以下のような結果が得られた。

$$\text{売上高比率(\%)} = 56.78 - 0.09 * T$$

$$\text{従業員比率(\%)} = 52.20 - 0.20 * T$$

(Tは1973年をスタートとする年を示す)

東京比率はわずかながら減少しているものの, 10年で1~2%の減少に留まっており, ほとんど一定とみなすことができる。

- 20) シン産業研究所「情報処理, ソフトウェア会社録'91」に記載されている6,484社のうち, 従業員数10人以上もしくは売上高1億円以上で本社を大都市(東京都, 横浜市, 名古屋市, 大阪府)にしている企業は2,302社あるが, この中で地方展開をしているのは下表のように639社(27.8%)となっており, 今回の調査結果より少なくなっている。このズレの原因としては, i) 会社録のデータ収集時と今回の調査時点には約1年のズレがあり, この間に地方展開をした企業がかなりあったこと, ii) 調査に協力してくれた企業は大規模な所が多かったこと, の2つがあげられる。

本社立地	a. 10人以上もしくは 1億円以上の売上げ	b. 地方事業所をもっ ている所	地方展開率 (b÷a)
1. 東京都	1,771	511	28.9%
2. 横浜市	106	33	31.1%
3. 名古屋市	146	22	15.1%
4. 大阪府	279	73	26.2%
合 計	2,302	639	27.8%

- 21) 今回, 同時に実施したソフト開発要員に対するアンケート調査によると, Uターン志向は次のようになっている。

現在の勤務地が郷里にある人は約半数で, 残りは郷里以外にある。特に, 出身地が北海道, 東北, 中国, 四国, 九州の人の場合は, 8割が郷里以外で働いている。また, 東京都, 川崎市, 横浜市で働いている人の場合は, 約6割が他地域の出身者である。

現在, 郷里以外で働いている人のうち, 郷里に戻りたいと考えている人は約4割(リクルートリサーチ「技術者は何を考えているか」(1991年11月)においてもソフトウェア開発職のUターン希望者は46%)いるが, 適当な勤務先がないこと(66%)や面白い仕事ができそうもないこと(41%), 給料が安いこと(37%)がUターンのネックになっている。特に戻りたいと思わない理由も同様で, 入りたいと思うような会社がないこと(45%)が最も多い。しかし, 郷里の生活がよいとは思わない人も34%とかなり多い。郷里に, 適当な, 入りたいと思うような会社ができ, 面白い仕事ができそうということになれば, 郷里以外で働いている人の3/4はUターンの可能性がある, ということになる。

戻りたい理由としては, 周囲に自然があること(52%), 住宅などが安く手に入ること(49%), 親のめんどうをみるため(47%), 通勤時間が短い(35%)が多くあげられている。

一方, すでに郷里で働いている人の中で, 他の地域で働いてみたい人も15%と少なからずいる。この比率は, 大都市で働いているか, 地方都市で働いているかによらない。

- 22) シン産業研究所の「情報処理, ソフトウェア会社録'91」に記載されている6,484社のうち, 従業員数10人以上,

もしくは売上高1億円以上で本社を地方都市（東京都、大阪府、横浜市、名古屋市以外）に設置している企業は982社あるが、この中で大都市にも事業所を設置（大都市進出）しているのは、下表のように248社（25.3%）ある。

本社立地	a. 10人以上もしくは 1億円以上の売上げ	b. 大都市進出をして いる所	大都市進出率 (a÷b)
1.北海道	95	29	30.5%
2.東北	97	21	21.6%
3.関東・甲信越	245	83	33.9%
4.中部	120	24	20.0%
5.近畿	103	32	31.1%
6.中国・四国	141	30	21.3%
7.九州	181	29	16.0%
合 計	982	248	25.3%

今回の調査結果は、33%なのでやや増加している。調査時点のズレと今回の回答企業がやや規模の大きい所が多かったためと考えられる。